LE JOURNAL
DE L'INSTITUT CURIE
COMPRENDRE POUR AGIR CONTRE LE CANCER

DOSSIER

Génomique : ingénieurs et médecins alliés contre le cancer

ACTUALITÉS

La plateforme *Nikon Imaging Centre* fête ses cinq ans

ENTRE NOUS

Une Jonquille pour Curie, un grand merci à tous !

94 - MAI 2013 - 1,50 € - ISSN 1145-9131

SOMMAIRE

ACTUALITÉS

Institut Curie

La plateforme d'imagerie fête ses cinq ans **p. 3**
Cancers digestifs : des consultations pour un dépistage précoce **p. 4**

Actualités générales

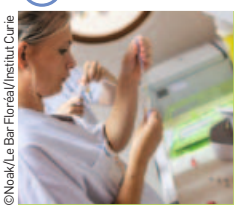
Imagerie médicale : de nouvelles solutions pour réduire les délais d'attente **p. 5**
Quel intérêt au dépistage du cancer de la prostate ? **p. 6**

FICHE PRATIQUE

Se faire aider pour en finir avec le tabac **p. 7**

DOSSIER

p. 8



©Noak/Le Bar Floréal/Institut Curie

GÉNOMIQUE : INGÉNIEURS ET MÉDECINS ALLIES CONTRE LE CANCER

Trois questions au Dr Suzy Scholl, oncologue à l'Institut Curie **p. 9**
Visite guidée : le séquençage nouvelle génération **p. 10**
La Fondation Swiss Life, de longue date aux côtés de l'Institut Curie **p. 12**

ENTRE NOUS

Le don ISF au service de la lutte contre le cancer **p. 15**
Unis pour la recherche pédiatrique **p. 16**
Ensemble, éclairons la nuit contre le cancer **p. 17**
Une Jonquille pour Curie : un grand merci à tous ! **p. 18**
Faites, encore, fleurir les jonquilles **p. 19**

Fondation privée reconnue d'utilité publique, habilitée à recevoir des dons et des legs, l'Institut Curie associe le plus grand centre français de recherche sur le cancer à un ensemble hospitalier référent pour les cancers du sein, les tumeurs pédiatriques et celles de l'œil. Fondé dès 1909 sur un modèle conçu par Marie Curie, de la recherche fondamentale aux soins innovants, l'Institut Curie rassemble 3000 chercheurs, médecins et soignants mobilisés pour lutter contre le cancer. Pour accélérer les découvertes et ainsi améliorer la qualité de vie des malades, le soutien de nos donateurs est essentiel.

ÉDITORIAL

Votre soutien donne toute leur force à nos talents

Noak/Le Bar Floréal/Institut Curie

Pr Claude Huriet, président de l'Institut Curie

À l'heure où j'écris ces lignes, le bilan de l'opération Une Jonquille pour Curie 2013 est plus que satisfaisant (lire page 19), à l'instar des milliers de jonquilles qui fleurissent encore le site Internet dédié à l'opération[1]. La solidarité du monde du rugby au Stade de France et des partenaires, le nombre de sportifs qui ont couru, marché ou pédalé pour l'Institut Curie, le foisonnement des témoignages… constituent des encouragements extraordinaires à la médecine personnalisée, véritable espoir contre « les » cancers. Comme le dossier de votre journal le décrit (lire page 8), la médecine personnalisée est une des pistes particulièrement prometteuses.
Elle laisse espérer des traitements adaptés à chaque tumeur et à chaque patient. Les technologies qui permettent l'étude du génome, l'exploitation des bases de données, l'analyse biologique… rendent ce défi relevable.
Les équipements qu'elles nécessitent sont toutefois très onéreux. Sans vous, aurions-nous osé nous y aventurer ?
Dans ce combat et ce défi, l'excellence des femmes et des hommes qui font l'Institut Curie est un atout décisif. Je suis ainsi fier de voir honorer tout récemment deux femmes, la jeune doctorante Julie Janvore, Prix de la Fondation Réaumur, et la chercheuse Geneviève Almouzni, Prix 2013 Femmes de sciences de l'EMBO-FEBS[2].
Vous le savez, le financement de l'État dans la lutte contre le cancer est mis à rude épreuve. Pour aller au-delà des seules missions de service public et des engagements du Plan cancer, l'Institut Curie peut heureusement compter sur votre générosité. Si vous êtes imposable à l'ISF, pensez à ce que votre geste de générosité pourra engendrer au bénéfice des patients (lire page 15). Ce qui fait la différence en recherche, comme en matière de soins, est aussi le fruit de votre engagement.
Merci de votre soutien.

1. www.unejonquillepourcurie.fr
2. EMBO pour Organisation européenne de biologie moléculaire ; FEBS pour Fédération des sociétés européennes de biochimie.

LE JOURNAL DE L'INSTITUT CURIE *COMPRENDRE POUR AGIR CONTRE LE CANCER* EST ÉDITÉ PAR L'INSTITUT CURIE, 26 RUE D'ULM, 75248 PARIS CEDEX 05 - JOURNAL.CURIE@CURIE.FR - WWW.CURIE.FR - **DIRECTEUR DE LA PUBLICATION :** Pr CLAUDE HURIET - **RÉDACTRICE EN CHEF :** NATHALIE BOISSIÈRE – **RÉDACTION :** VALÉRIE DEVILLAINE, LUCIE PEHLIVANIAN – **ICONOGRAPHIE :** CITIZEN PRESS, PHOTOTHEQUE.CURIE.FR – **DONS ET ABONNEMENTS :** YVES CONGAL (01 56 24 55 66) – **ONT PARTICIPÉ À CE NUMÉRO :** IVAN BIECHE, ANTHONY BLIN, Dr CLAUDE BOIRON, Pr JEAN-MARC COSSET, Pr CLAUDE HURIET, MAUD KAMAL, RONALD LEBOFSKY, THOMAS RIO-FRIO, Dr SUZY SCHOLL DE L'INSTITUT CURIE – LES OMMAIRE, LES TITRES, CHAPÔS, INTERTITRES, ILLUSTRATIONS ET LÉGENDES SONT DE LA RESPONSABILITÉ DE LA RÉDACTION EN CHEF ET N'ENGAGENT QU'ELLE – **PHOTO DE COUVERTURE :** GETTY IMAGES/ISTOCKPHOTO (PHOTOMONTAGE) – **ABONNEMENT POUR 4 NUMÉROS/AN :** 6 € – **CRÉATION ET RÉALISATION :** CITIZEN PRESS (01 77 45 86 86) – **FABRICATION :** TC GRAPHITE (MONTREUIL) – **IMPRESSION :** IMPRIMERIE VINCENT, 32 AVENUE CHARLES BEDEAUX, 37000 TOURS – **NUMÉRO DE COMMISSION PARITAIRE :** 0917H82469 – **DÉPÔT LÉGAL DU # 94 :** MAI 2013 – **CE NUMÉRO A ÉTÉ IMPRIMÉ** A 200000 EXEMPLAIRES.

institutCurie
Ensemble, prenons le cancer de vitesse.

→RECHERCHE

Une des plateformes d'imagerie fête ses cinq ans

Installée dans les locaux de l'Institut Curie depuis fin 2007, la plateforme d'imagerie de pointe *Nikon Imaging Centre*[1] permet aux chercheurs d'observer les cellules au plus près. Après cinq ans de fonctionnement, le bilan est très positif.

Mieux observer pour mieux comprendre. C'est dans cet esprit que la plateforme d'imagerie scientifique baptisée « Nikon Imaging Centre @ Institut Curie-CNRS » a été inaugurée il y a cinq ans. Concrètement, il s'agit de neuf microscopes d'une valeur totale de près de 2 millions d'euros. Financé par l'entreprise Nikon, l'Institut Curie, le CNRS et plusieurs partenaires techniques, le projet associe les compétences pointues des secteurs public et privé. Installé dans les locaux de l'Institut Curie, le matériel est à disposition des chercheurs de l'Institut bien sûr, mais aussi des scientifiques des établissements de recherche et d'enseignement supérieur d'Ile-de-France, ainsi que de ceux du secteur privé. Nikon fait évoluer ses appareils en fonction de leurs retours d'expérience de façon à ce qu'ils disposent des équipements les plus adaptés à leurs besoins.

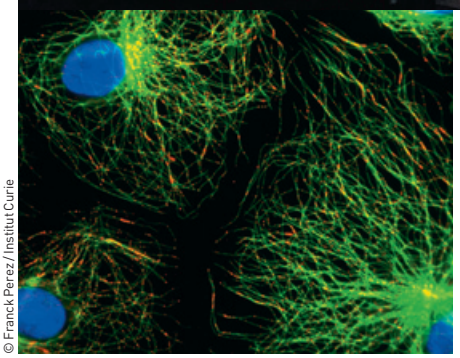
Comprendre la biologie du cancer

Unique en France, cet équipement permet d'observer les cellules au milliardième de mètre près ou encore de reconstituer leur aspect en volume. Des performances précieuses pour faire progresser la recherche plus rapidement, notamment en cancérologie. Les domaines concernés sont, par exemple, le développement du mélanome ou la division cellulaire. En 2012, pas moins de 200 chercheurs de l'Institut Curie et quelques dizaines d'autres centres de recherche ont utilisé la plateforme. Leurs travaux ont déjà donné lieu à des découvertes : une quarantaine d'articles ont été publiés, dont certains bénéficient de la reconnaissance de revues scientifiques internationales.

Lucie Pehlivanian

1. Centre d'imagerie Nikon

©Noak/Le Bar Floréal/Institut Curie



© Franck Perez/Institut Curie

La plate-forme *Nikon Imaging Centre*[1] permet d'observer les cellules au milliardième de mètre près.

LES CELLULES SE FONT TIRER LE PORTRAIT

L'imagerie ne fait pas que participer à des applications médicales ou scientifiques. Elle peut se révéler artistique ! Les outils de haute performance dont disposent les chercheurs de l'Institut Curie permettent de photographier les tissus cellulaires au plus près. Et les images obtenues, souvent impressionnantes, sont rarement visibles par le grand public. Au printemps, le Musée Curie présentera quelques agrandissements à l'ombre des arbres de son jardin avec son exposition temporaire intitulée Portrait(s) de cellule.

→ Portrait(s) de cellule, exposition de photos, du 31 mai au 31 juillet, Jardin du Musée Curie, 1 rue Pierre-et-Marie-Curie, Paris 5e.

À LIRE

LES ÉVADÉS DE CURIE

© D.R.

Vivant en Zambie quand son cancer a été diagnostiqué, Ewen est rentré en France avec sa maman pour être soigné à l'Institut Curie. Pour distraire au mieux de longs mois de traitement, sa maman et lui ont eu l'idée d'un projet au long cours : la rédaction d'un livre. Une fois les bases du roman jetées, une histoire est sortie de l'imagination d'Ewen. Celle de deux enfants qui s'évadent de leur chambre de l'Institut Curie tous les soirs, pour vivre l'aventure dans les rues de Paris. Entre la « descente infernale du boulevard Saint-Michel » et « l'escalade périlleuse de la tour Eiffel », le lecteur en apprend un peu plus sur le parcours personnel de l'enfant à travers ses mots. Dans la postface, deux médecins du département de pédiatrie définissent le cancer et parlent de ses traitements en termes clairs et simples. Un livre adapté au jeune lectorat et qui peut aussi intéresser les plus grands.

L. P.

Les évadés de Curie, Ewen et Hélène Élisabeth, Éditions Pétra, (12 €, 74 pages).

→CANCERS DIGESTIFS

Des consultations pour un dépistage précoce

Le nombre de cancers digestifs augmente, principalement les cancers colorectaux, qui représentent 40 520 nouveaux cas en 2011[1] contre 37 400 en 2006. Heureusement, le diagnostic précoce de cette maladie allège les traitements et améliore les chances de guérison. C'est pourquoi l'Institut Curie vient d'ouvrir des consultations dédiées à la prévention et au dépistage des tumeurs digestives. *« Ces consultations constituent une véritable porte d'entrée vers une prise en charge précoce et globale, gage d'un meilleur pronostic »,* explique le Pr Emmanuel Mitry, directeur médical thématique « digestif, urologie, gynécologie », gastro-entérologue et oncologue digestif à l'Institut Curie. Autre donnée encourageante, de nouvelles associations de traitements ont été présentées en janvier dernier au congrès de l'American Society of Cancerology.
Elles augmentent la durée de vie après traitement des patients atteints de cancers colorectaux et du pancréas.

© Christophe Hargoues / Institut Curie

Depuis septembre 2012, des consultations dédiées offrent aux patients un suivi très précoce et une prise en charge complète.

Lucie Pehlivanian

1. Source : Institut national du cancer (INCa) et Institut national de veille sanitaire (InVS).

→ÉDUCATION

Des chercheurs en herbe aux labos de l'Institut Curie

© Alexandra Lescure / Institut Curie

L'opération Apprentis-chercheurs veut faire découvrir le travail en laboratoire à des adolescents.

Développer la curiosité scientifique des jeunes et – pourquoi pas ! – susciter des vocations de chercheurs : les défis de l'opération Apprentis-chercheurs, menée à l'Institut Curie, sont ambitieux. Organisé chaque année par l'association L'arbre des connaissances, ce programme permet de faire découvrir le travail en laboratoire à des adolescents. Pour cette 6e édition, une vingtaine de jeunes de classes de troisième du collège George-Sand à Paris et de première scientifique du lycée Jean-Renoir de Bondy (Seine-Saint-Denis) sont accueillis deux mercredis après-midi par mois dans dix laboratoires de l'Institut. Encadrés par des étudiants en thèse ou jeunes doctorants, ils sont sensibilisés à la démarche et à l'analyse scientifique. Le 29 mai, ces apprentis présenteront leurs travaux dans les règles de l'art, lors d'un « mini-congrès ».

L. P.

→IMAGERIE MÉDICALE

De nouvelles solutions pour réduire les délais d'attente

La France manque d'équipements en imagerie médicale (IRM, scanners…) pour couvrir les besoins de la population. Résultat : des délais d'attente trop longs pour les patients et une grande disparité entre les régions. Pour combler ces carences, le Conseil professionnel de la radiologie propose des solutions, notamment par un changement de l'organisation des soins actuelle. Il demande l'autorisation d'expérimenter des plateaux d'imagerie mutualisés regroupant des médecins radiologues de tous secteurs autour d'un projet médical. Les professionnels de l'imagerie souhaitent aussi un meilleur financement de la radiologie interventionnelle et thérapeutique en oncologie, afin que ces innovations soient davantage diffusées. L'organisation souligne en effet que beaucoup d'actes de ce type ne sont pas pris en charge par l'Assurance maladie. Autre point important pour ces radiologues, rapprocher, dès la formation médicale, les spécialités que sont la radiologie et la médecine nucléaire (qui utilise des molécules radioactives à des fins diagnostiques et thérapeutiques). Enfin, les professionnels demandent une revalorisation des actes afin de disposer de plus de temps auprès des patients pour mieux les informer sur l'examen en amont et sur ses résultats ensuite.

© Levent Konuk

Les professionnels souhaitent pouvoir passer plus de temps auprès des patients, avant et après l'examen.

Annick Lory

→APRÈS LA MALADIE

Des pistes pour mieux préserver la fertilité

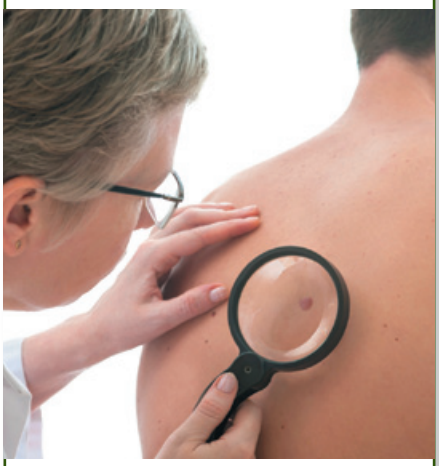
Certaines pathologies, parmi lesquelles les cancers, et leurs traitements peuvent affecter la fertilité. De récentes techniques de procréation médicalement assistée (conservation des ovocytes, du sperme) se sont développées, afin d'assurer aux personnes malades la possibilité d'avoir un enfant une fois la maladie derrière elles. Des spécialistes en médecine de la reproduction et en cancérologie, dont certains de l'Institut Curie, dressent un état des lieux des connaissances, des pratiques, et proposent des pistes d'amélioration[1]. Parmi celles-ci, ils recommandent l'information systématique des patients sur les risques d'infertilité secondaires à certains traitements, en impliquant psychologues et associations de patients. Les auteurs souhaitent également promouvoir une prise en charge de ces patients plus équitable sur l'ensemble du territoire.

L. P.

1. Source : rapport publié par l'Institut national du cancer et l'Agence de la biomédecine.

MÉLANOME DE LA PEAU

SE PROTÉGER ET SE FAIRE SURVEILLER



© Alexander Raths

L'obligation de consulter son médecin traitant avant de voir un dermatologue, pour bénéficier des meilleurs remboursements, entraîne-t-elle un retard dans le dépistage des cancers de la peau ? Non, rassurent l'Institut national du cancer et la Haute Autorité de santé. Les auteurs du rapport listent en revanche les facteurs pouvant retarder le diagnostic. Parmi ceux-ci figurent la peur du résultat, le manque de temps pour aller se faire dépister ou encore l'absence de symptômes et de douleur. La journée de dépistage des cancers de la peau organisée le 30 mai est donc l'occasion de rappeler que ces mélanomes peuvent être diagnostiqués précocement par votre médecin traitant comme par le dermatologue. L'examen de peau doit être effectué une fois par an. Il est également indispensable de se protéger des rayons du soleil, notamment en appliquant une crème solaire d'indice élevé avant de s'exposer. Les cabines UV sont quant à elles à bannir.

A. L.

CHIMIOTHÉRAPIE

RÉDUIRE LES EFFETS INDÉSIRABLES GRÂCE À L'OSTÉOPATHIE

© Thinkstock

Nausées, insomnies, constipation… Les chimiothérapies entraînent parfois des effets secondaires qui sont atténués par la prise de médicaments. Un essai clinique français[1] a testé la solution de l'ostéopathie. Des séances d'ostéopathie de 30 à 40 minutes ont été réalisées avant ou pendant l'administration de chimiothérapies. Résultat : une baisse significative des nausées, des vomissements, des difficultés respiratoires, de la fatigue, des douleurs et des troubles du sommeil. Ces conclusions sont suffisamment intéressantes pour suggérer la poursuite de telles études dans les services d'oncologie.

A. L.

1. *La Revue de l'ostéopathie* (octobre 2012).

→ COURRIER DES LECTEURS

Quel intérêt au dépistage du cancer de la prostate ?

« À la lecture de votre article sur le dépistage du cancer de la prostate, je m'interroge : quel est finalement son intérêt ? »

Réponse du Pr Jean-Marc Cosset, oncologue-radiothérapeute à l'Institut Curie.

© Pedro Lombardi / Institut Curie

« Le dépistage du cancer de la prostate présente un réel intérêt car il est plus facile de guérir une tumeur lorsqu'elle est encore petite et localisée. L'Institut national du cancer (Inca), qui pouvait lui-même laisser croire dans cet article qu'il se positionnait "contre" le dépistage (en fait contre les excès du dépistage), cosigne un document officiel récent[1], où il est indiqué que la survie à 5 ans du cancer de la prostate est passée de 70 % en 1990 à 90 % en 2002. Cette amélioration très significative y est expliquée par « les bénéfices d'une prise en charge plus précoce… grâce au dépistage individuel ». Par ailleurs, il faut garder à l'esprit que détecter ne signifie pas forcément traiter. Une tumeur très limitée et peu agressive sur l'examen des biopsies peut aboutir à proposer au patient… de ne pas intervenir et de simplement le suivre régulièrement pour surveiller son évolution ! Par contre, s'il est décidé d'initier un traitement, dans des cas sélectionnés, des options thérapeutiques peu invasives telles que la curiethérapie ou la radiothérapie externe peuvent lui être proposées, comme alternatives à la chirurgie. Enfin, si le dépistage permet le diagnostic d'un cancer plus évolué, alors il lui aura sauvé la vie, en permettant la mise en œuvre sans délai d'un traitement efficace.
À noter que l'Association française d'urologie (AFU) continue à conseiller ce dépistage individuel, tout comme l'Association nationale des malades du cancer de prostate (Anamacap), qui se positionne fermement en sa faveur. »

1. « Survie des personnes atteintes de cancer en France (1989-2007) », février 2013.

« Dépistage du cancer de la prostate », *Le Journal de l'Institut Curie*, novembre 2012

→ CANCER DU POUMON

Les facteurs de risque des non-fumeurs

Plus une population fume, plus son taux de cancer du poumon est important. Oui, mais le nombre de cas de cancer du poumon non liés au tabac augmente également, comme le montrent de récentes études du Collège des pneumologues des hôpitaux généraux[1]. 34 % des cancers bronchiques apparaissent chez des femmes non fumeuses. Chez les hommes, le nombre de cancers pulmonaires du non-fumeur a doublé ces dix dernières années. Cette pathologie se place désormais au 7e rang de la mortalité par cancer dans le monde, et représente 10 % des cancers du poumon en Europe. Quelles sont les causes de ce cancer ? Les scientifiques accusent plusieurs facteurs de risque : certaines expositions professionnelles, le tabagisme passif (respirer la fumée d'un autre) et la pollution atmosphérique. Les particules de gaz d'échappement diesel sont déjà considérées par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) comme cancérigènes, au même titre que le tabac.

Annick Lory

1. 17e Congrès de pneumologie de langue française, février 2013, Lille.

© Lukasz Panek

Chez les hommes, le nombre de cancers du poumon du non-fumeur a doublé ces dix dernières années.

© Thinkstock

INFO PRATIQUE

PRÉVENTION

Se faire aider pour en finir avec le tabac

La Journée mondiale sans tabac aura lieu le 31 mai. Pour l'Organisation mondiale de la santé (OMS), qui l'organise, il s'agit de sensibiliser le grand public aux dangers du tabagisme et d'encourager les politiques de réduction de ce fléau. Et si on en profitait pour arrêter de fumer ou pour inciter ses proches à le faire ?

Lucie Pehlivanian

UN IMPACT MAJEUR SUR LA SANTÉ DES FRANÇAIS

La France compte 16 millions de fumeurs. Si l'idée que la cigarette est nocive est aujourd'hui communément admise, le tabagisme n'a pas pour autant déserté nos comportements. Un fumeur régulier sur deux meurt prématurément à cause du tabac. En France, ce sont ainsi 73000 décès par an qui lui sont attribuables, dont 44000 par cancer, ce qui en fait la première cause de mortalité prématurée évitable.

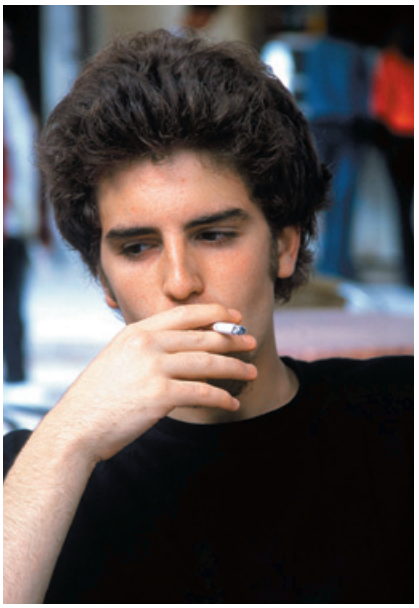
ARRÊTER OU NE JAMAIS Y TOUCHER

Pour ne pas s'exposer aux dangers du tabagisme, le plus simple et le plus efficace est encore de ne jamais allumer sa première cigarette.

D'une façon générale, stopper la cigarette demande une réelle préparation psychologique.
On peut par exemple choisir la date à laquelle on écrasera sa dernière cigarette, mettre par écrit la liste de ses motivations, etc.
Ne négliger aucune aide : médecins, pharmaciens, famille, collègues, coach à distance… Crier haut et fort son envie d'arrêter, pour bénéficier des meilleures armes de soutien, et susciter peut-être la même envie au sein de son entourage.

DISSUADER À GRANDE ÉCHELLE

Les pouvoirs publics disposent de leviers pour limiter le nombre de fumeurs dans la population. Il y a une vingtaine d'années, la loi Evin a commencé à instaurer l'interdiction de fumer dans les lieux publics. Autre mesure efficace : l'augmentation des prix.
Alors que la dernière hausse date d'octobre 2012 (6 %), une nouvelle augmentation (4,5 %) est prévue pour le 1er juillet 2013. Des taux qui ne sont pas suffisamment dissuasifs selon l'Académie nationale de médecine, qui préconise une hausse de 10 %, tout comme le Haut Conseil de la santé publique.


© Thinkstock

© Thinkstock

SE FAIRE AIDER

Tabac Info Service par téléphone : **39 89** (0,15 €/min depuis un poste fixe). Du lundi au samedi 9h-20h. Sur Internet : **tabac-info-service.fr**

Sources : tabac-info-service.fr et www.inpes.sante.fr.

GÉNOMIQUE : INGÉNIEURS ET MÉDECINS ALLIÉS CONTRE LE CANCER

Ces dernières années, on espérait que le séquençage du génome et les découvertes des généticiens se traduisent en progrès thérapeutiques. Promesse tenue : des technologies de plus en plus pointues et des capacités informatiques spectaculaires permettent désormais de faire parler l'ADN au bénéfice des patients. Et ce n'est qu'un début !

Dossier réalisé par Valérie Devillaine

© Noak/Le Bar Floréal/Institut Curie

Médecins et soignants collaborent aujourd'hui avec des biologistes, des chimistes, des physiciens…

A, T, C, G. Quatre lettres seulement qui composent le petit alphabet de notre ADN, mais qui suffisent à écrire le mode d'emploi de tout notre organisme, dans chacune de nos cellules. Un mode d'emploi sous forme de longues molécules, successions bien organisées de ces quatre lettres qui composent au final un texte de 6 milliards de caractères ! Il y a seulement soixante ans, on ne savait rien de cet ADN. C'est en effet en 1953 exactement que les désormais célèbres Watson et Crick découvraient l'organisation en double hélice de ces longues molécules qui ne ressemblent à aucune autre dans le monde du vivant : ni protéine, ni lipide, ni glucide, mais nucléotide. Et cette révélation n'était que le début d'une longue série : l'ADN continue chaque jour de nous révéler ses secrets. Car, aucune de ces nouvelles connaissances scientifiques ni de ces innovations médicales liées à la génétique n'aurait pu voir le jour sans des outils à la hauteur de la tâche : des ordinateurs capables de stocker, analyser, classer et interpréter des milliards d'informations.

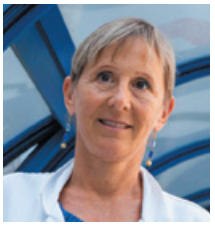
Place à la médecine scientifique

Les tentatives parfois hasardeuses des médecins d'autrefois ont laissé place à des stratégies plus prudentes, plus raisonnables. Il faut dire que les pionniers de l'Institut Curie – la famille Curie et le Pr Claudius Regaud – et, avec eux, l'avènement de la radiothérapie aux côtés de la chirurgie des cancers avaient ouvert la voie à cette médecine scientifique, qui a pris le pas sur une médecine empirique. Désormais, on émet des hypothèses, on expérimente, on teste, on vérifie, on mesure, on valide. Le XXe siècle aura aussi vu naître le travail conjoint des soignants avec des spécialistes de différentes disciplines (biologistes, chimistes, physiciens, informaticiens…). Aujourd'hui, ces expertises sont même intimement imbriquées et donnent naissance à des compétences « hybrides », comme la bio-informatique ou l'oncogénétique.

Dans ce domaine de la génétique des cancers, par exemple, les années 2000 ont été riches en progrès. Il y a eu le programme Carte ■■■

(Suite p. 11)

TROIS QUESTIONS AU…



© Noak/Le Bar Floréal/Institut Curie

Dr SUZY SCHOLL, ONCOLOGUE À L'INSTITUT CURIE.

Vous coordonnez un essai clinique concernant le cancer du col de l'utérus. En quoi consiste-t-il ?

Il faut savoir que toutes les patientes ne répondent pas bien aux traitements classiques, ou incomplètement. Certaines rechutent et ce cancer tue encore 1000 femmes chaque année en France ! Le but de l'essai Raids[1] est de comprendre pourquoi et de proposer ensuite un traitement plus adapté aux patientes. Nous allons donc étudier les gènes et les protéines de ces tumeurs, rechercher un lien avec les papillomavirus, virus en cause dans un grand nombre de cancers du col utérin et observer le comportement des cellules tumorales dans leur environnement pour essayer de mieux comprendre les rechutes.

C'est un essai d'envergure internationale. Pourquoi ?

Coordonné par l'Institut Curie, Raids est financé par la Commission européenne. Le travail est réparti entre les différents partenaires du projet : la partie protéomique et bio-informatique est centralisée à l'Institut Curie, les analyses ADN sont faites en Hongrie, les études du micro-environnement tumoral aux Pays-Bas, l'examen des IRM en Serbie… Il va nous permettre d'étudier un éventail très varié d'anomalies tumorales chez des patientes ayant des profils génétiques différents.

Qu'attendez-vous de cet essai ?

Les femmes participant à Raids recevront au départ le traitement classique et pourront ensuite bénéficier de thérapies innovantes. En effet, cet essai est amené à évoluer avec les résultats obtenus, permettant la mise en place de nouveaux protocoles de traitements plus efficaces. Nous envisageons d'ores et déjà d'associer au traitement standard un vaccin qui renforce les défenses immunitaires contre le papillomavirus ou un produit antiviral qui s'attaque directement au virus. D'autres traitements ciblés combinés au traitement standard vont également être étudiés.

1. *Rational Molecular Assessments and Innovative Drugs Selection* (« Évaluation moléculaire rationnelle pour une sélection innovante de thérapies »).

Visite guidée
Le séquençage nouvelle génération

Depuis un peu plus de deux ans, l'Institut Curie dispose d'une plateforme de séquençage à haut débit : un ensemble d'appareils dernier cri financé par le programme national d'équipements d'excellence « Equipex ». Ce projet transverse de l'Institut Curie recevait alors le plus important financement de ce type en santé et biologie. Le séquençage à haut débit occupe une place de choix dans la stratégie d'innovation de l'Institut Curie : un espace entièrement rénové est désormais dédié à cette activité au plus près des malades et des chercheurs de l'Institut. Par une exploration très fine du génome des patients, ces équipements vont permettre de franchir un cap entre la recherche fondamentale et les applications médicales. Les médecins bénéficieront ainsi du profil génomique précis de la tumeur de certains de leurs patients, de manière à leur proposer à chacun le traitement personnalisé le plus adapté possible à sa situation.

L'ADN de patients participant à l'essai Shiva, par exemple, a été extrait de leur tumeur et purifié. Ces extraits sont alors transmis à la plateforme de séquençage haut débit.

❶ Dans le cadre de cet essai Shiva, pas moins de 190 régions de cet ADN contenant 750 variations potentielles associées à la progression tumorale ou à une résistance à certains traitements sont ciblées. Pour pouvoir être étudiées, ces parties doivent d'abord être amplifiées pour être en quantité suffisante pour le séquençage. Anthony Blin, assistant-ingénieur, va pour cela utiliser une enzyme qui, telle une photocopieuse, multiplie ces fragments à des milliards d'exemplaires !

❷ Plusieurs ADN ont été préparés et amplifiés. Ce sont donc les séquençages de plusieurs tumeurs qui vont être effectués en même temps. L'assistant-ingénieur dépose avec précaution les précieux échantillons préparés sur une puce semblable à un microprocesseur.

❸ Introduite dans le séquenceur haut débit, la puce va révéler en quelques heures la séquence précise de chaque région ciblée dans chaque tumeur. Grâce aux quatre ingrédients essentiels (les quatre bases A, T, G et C, lire p. 9) contenus dans les flacons au bas de l'appareil, l'ordre de succession des quatre nucléotides va être établi.

❹ Place alors au traitement informatique des données : l'ordinateur compare chaque séquence obtenue à une séquence de référence. Anthony Blin et Thomas Rio-Frio, responsable de la plateforme, peuvent alors examiner les variations qui affectent l'ADN de chaque patient. L'analyse détermine si les patients ont des variations associées à un risque de progression tumorale ou à une éventuelle résistance aux traitements.

© Cécile Charré/Institut Curie

© Chad Baker/Getty Images

La France compte 28 plateformes hospitalières de génétique moléculaire des cancers, pour 76 300 tests génétiques réalisés en 2011.

(Suite de la p. 9)

■■■ d'identité des tumeurs, lancé en France en 2003 : 10 000 tumeurs d'une vingtaine de types de cancer ont été passées au crible, et tous leurs gènes défectueux, à l'origine de la maladie, ont été référencés. C'est ainsi qu'on a commencé à mieux comprendre quelle anomalie se traduisait en un cancer très agressif, très invasif, ou au contraire très sensible aux traitements, au risque de métastase moindre ou aux récidives rares.

Des traitements personnalisés

Se sont ensuivies des réflexions pour rendre les traitements plus adaptés à chaque patient : les thérapies les plus toxiques étant réservées aux tumeurs les plus redoutables, tandis que les personnes atteintes de cancers moins dangereux pouvaient bénéficier d'une « désescalade thérapeutique », avec des médicaments moins lourds en effets secondaires, sans mettre leur vie en péril. Car les chimiothérapies s'attaquent aux cellules qui se multiplient, et c'est le cas des cellules cancéreuses, mais elles ne sont pas les seules. C'est pourquoi ces traitements causent des dommages collatéraux, aux cellules de défense de l'organisme, aux cellules digestives, à la peau, aux cheveux, qui eux aussi se multiplient pour assurer le fonctionnement de notre corps.

Depuis une dizaine d'années, les équipes médicales ont travaillé sur une nouvelle génération de traitements : les « thérapies ciblées ». Comme leur nom l'indique, ces médicaments ne s'attaquent qu'aux cellules cancéreuses, en visant non plus les mécanismes généraux de multiplication cellulaire, mais les anomalies spécifiques ■■■

EN CHIFFRES

60 TESTS SONT DISPONIBLES dont 14 déterminent l'accès à des thérapies ciblées existantes ou en cours de développement

155 000 PATIENTS ONT BÉNÉFICIÉ D'UN EXAMEN MOLÉCULAIRE en 2011, dont 55 000 pour la recherche de biomarqueurs déterminant l'accès à une thérapie ciblée[1] :
- 6 500 pour des patients atteints d'une leucémie ;
- 17 000 dans le cancer colorectal ;
- 20 700 dans le cancer du poumon.

93 300 TESTS GÉNÉTIQUES ont été réalisés pour découvrir de nouvelles altérations moléculaires, marqueurs potentiels pour des thérapies en phase de développement :
- 58 400 tests dans le cancer du poumon pour 20 750 patients ;
- 29 500 tests dans le cancer colorectal pour 17 000 patients ;
- 5 400 tests dans les mélanomes pour 3 900 patients.

1. Les autres tests permettant d'orienter un diagnostic, d'évaluer un pronostic ou de suivre l'évolution de la maladie)

Sources : « Les tests de génétique moléculaire pour l'accès aux thérapies ciblées en 2012 » et « Synthèse de l'activité des plateformes hospitalières de génétique moléculaire des cancers en 2011 ». Collection « Bilans d'activité et d'évaluation », ouvrages collectifs édités par l'Inca, Boulogne-Billancourt, décembre 2012.

GÉNÉROSITÉ

La Fondation Swiss Life, de longue date aux côtés de l'Institut Curie

Swiss Life, spécialiste en assurance des personnes, vient de renouveler, au travers de sa fondation, son engagement auprès de l'Institut Curie. La Fondation Swiss Life soutient depuis plusieurs années des programmes de recherche de l'Institut Curie et s'associe notamment à ses efforts en faveur de nouveaux traitements contre le cancer. Forte de cet engagement, elle apportera son soutien financier de 120 000 euros sur trois années (2013-2015) à la recherche sur les thérapies ciblées et tout particulièrement au programme innovant Shiva – en référence aux nombreux groupes de malades concernés. Dans cet essai, et pour la première fois au monde, le choix thérapeutique est fonction du profil moléculaire de la tumeur sans tenir compte de l'organe dans lequel elle s'est développée. Soigner un cancer du poumon avec une thérapie déjà utilisée pour le cancer du sein est en effet un des espoirs portés par le programme Shiva de l'Institut Curie. La phase de faisabilité s'est terminée en février dernier avec la participation d'un 100e patient à l'essai. Preuve est désormais faite que cet essai est réalisable même s'il est complexe car reposant sur un grand nombre de spécialités.

© Inca

FRÉDÉRIQUE NOWAK, RESPONSABLE DU DÉPARTEMENT INNOVATION À L'INSTITUT NATIONAL DU CANCER

« Les tests de génétique moléculaire nécessitent une grande expertise de la part des laboratoires qui les pratiquent. »

aux cellules cancéreuses. La prescription de ces traitements est contraignante car elle nécessite des analyses génétiques très fines des tumeurs : il faut repérer non seulement le fait qu'un gène soit altéré mais aussi quelle est exactement son altération, car il peut suffire d'une seule base, d'une seule « lettre » de différence pour qu'un patient soit sensible au traitement et un autre résistant. Qui plus est, ces traitements innovants sont aussi très coûteux, plusieurs milliers d'euros la cure. Mieux vaut donc « investir » dans un test génétique qui ne coûte que quelques dizaines d'euros avant de les administrer.

On connaît aujourd'hui précisément huit de ces anomalies, qualifiées de « biomarqueurs », qui conditionnent l'emploi de onze thérapies ciblées sur le marché pour sept localisations de cancers, parmi les plus fréquents, dont le cancer du poumon, le cancer colorectal et le cancer du sein. Une recherche clinique intense se développe autour de plusieurs dizaines d'autres anomalies pour que les thérapies ciblées puissent bénéficier au maximum de patients (lire encadré Générosité ci-dessus). Déjà pour que tous les patients concernés puissent avoir accès aux thérapies commercialisées, l'Institut national du cancer (Inca) soutient 28 plateformes de génétique moléculaire, réparties sur tout le territoire – dont une à l'Institut Curie. Ce sont 55 000 patients qui ont ainsi bénéficié en 2011 d'un test de génétique moléculaire. Frédérique Nowak est responsable du département Innovation, à l'Inca : *« Ces tests sont encore très innovants, c'est pourquoi ils nécessitent une grande expertise de la part des laboratoires qui les pratiquent Les plateformes existantes permettent de garantir une qualité des analyses et sont suffisantes pour couvrir les besoins de la population. Mais nous nous préparons à une grande révolution : le séquençage nouvelle génération. »* Le séquençage à haut débit est pour l'instant réservé à la recherche clinique, mais Ivan Bieche, coordonnateur, avec le Dr Olivier Delattre, de la plateforme de génétique moléculaire des cancers à l'Institut Curie, s'y prépare aussi : *« Ce n'est qu'une question de mois avant qu'on analyse les mutations de plusieurs dizaines de gènes en parallèle. »* À quoi bon

Depuis une dizaine d'années, les équipes médicales travaillent sur une nouvelle génération de traitements : les thérapies ciblées.

© Noak/Le Bar Floréal/Institut Curie

si seulement huit biomarqueurs sont associés à des thérapies disponibles ? *« Et bien pour découvrir de nouveaux biomarqueurs et de nouvelles altérations génétiques, cibles de nouvelles thérapies »,* prédit le pharmacien, spécialisé en biologie médicale. D'ailleurs, sa profession est de celles qui vont jouer un rôle de plus en plus important dans la prise en charge des patients atteints de cancer. *« La force de ces plateformes est donc aussi d'être à l'interface avec la recherche,* confirme Frédérique Nowak. *Ces études génétiques requièrent des compétences particulières en termes d'interprétation des résultats de séquençage par les biologistes, qui sont amenés à rechercher dans la littérature scientifique la plus récente d'éventuelles similarités entre le patient qui se présente à eux et d'autres cas étudiés ailleurs. Les bio-informaticiens doivent eux aussi être rigoureux pour assurer que les analyses livrées par les machines sont fiables. »*

Dr SUZY SCHOLL, ONCOLOGUE À L'INSTITUT CURIE.

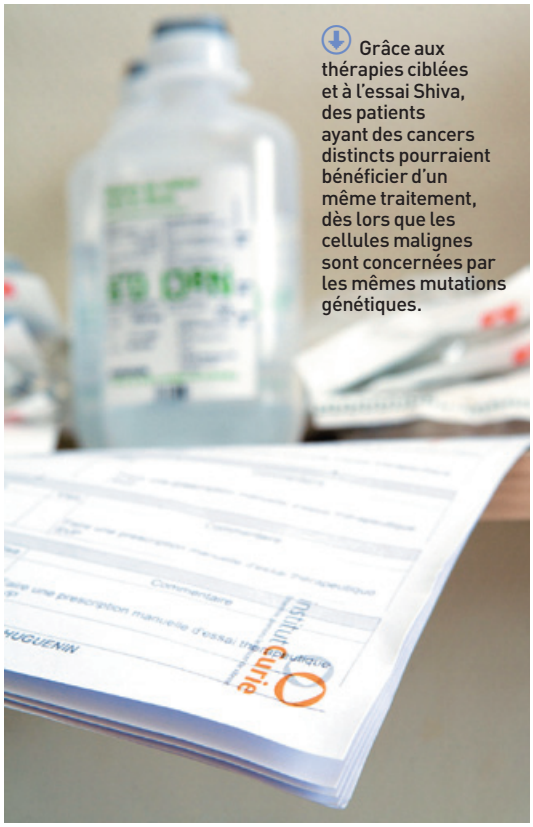
« Les premières patientes devraient pouvoir participer à l'essai Raids d'un jour à l'autre. La première d'entre elles sera prise en charge à l'Institut Curie. »

En matière informatique, on parle aujourd'hui de « big data », ou « données massives » en français, des volumes de données tellement importants qu'ils nécessitent des machines aux capacités vertigineuses. Un appareil de séquençage haut débit tel qu'il en existe à l'Institut Curie est capable de produire en quelques jours un livre composé de 6 milliards de mots, de 100 lettres chacun, l'équivalent de 200 000 fois *Les Misérables* ! Mais ces mots sont encore dans le désordre et il faut ■■■

donc les analyser. En début d'année, l'Institut Curie a signé un partenariat avec GenoSplice, une jeune société innovante. Armés de leurs données et de leurs savoir-faire respectifs, ils vont développer de nouvelles solutions bio-informatiques pour traiter de telles données.

Ivan Bieche ajoute que *« certaines mutations ne seront peut-être présentes que chez 1 ou 2 % des malades atteints d'un type de cancer, mais les thérapies ciblées pourront bientôt s'affranchir de la localisation tumorale, car les mêmes mutations peuvent se retrouver chez une patiente atteinte d'un cancer du sein et chez un homme souffrant d'une tumeur du côlon. Au final, de nombreux patients ayant des types de cancers distincts pourront alors bénéficier d'un même traitement ciblé. »* Là aussi, le savoir-faire des bio-informaticiens et les performances de leurs machines et de leurs logiciels seront sollicités afin de réaliser au mieux ces recoupements entre anomalie génétique, profil génétique spécifique du patient et thérapie ciblée.

Toutefois, malgré l'émergence de ces thérapies ciblées et malgré les promesses de ces nouvelles cibles thérapeutiques, certains malades développent des résistances à ces traitements. Les cellules cancéreuses, qui portent bien leur qualificatif de « malignes », trouvent des échappatoires à ces médicaments, comme les bactéries qui résistent aujourd'hui aux antibiotiques. Cependant, la médecine n'a pas dit son dernier mot : les médecins disposent de combinaisons de traitements, qu'ils peuvent prescrire à leurs patients pour attaquer les tumeurs sur plusieurs fronts. ■



Grâce aux thérapies ciblées et à l'essai Shiva, des patients ayant des cancers distincts pourraient bénéficier d'un même traitement, dès lors que les cellules malignes sont concernées par les mêmes mutations génétiques.

© Christophe Hargoues / Institut Curie

MALADIE DISSÉMINÉE

Traquer l'ADN, où qu'il se trouve…

Depuis deux ans, l'Institut Curie est labellisé « site de recherche intégrée sur le cancer » (Siric) par l'Institut national du cancer (Inca). Un label synonyme d'une reconnaissance de l'excellence et de moyens financiers pour renforcer le continuum entre recherche et soins. C'est ainsi qu'un chercheur à la double formation de biophysicien et de biochimiste, Ronald Lebofsky, a été recruté pour piloter le programme de recherche « maladie disséminée ». Car si l'ADN des cellules est si précieux pour proposer aux patients les traitements les plus adéquats, les chercheurs s'intéressent aussi à sa présence dans le sang des patients atteints de certains cancers. En effet, cet ADN pourrait permettre de diagnostiquer certains cancers grâce à une simple prise de sang, sans avoir recours à des examens plus invasifs comme les biopsies. Un tel test sanguin pourrait aussi faire partie du suivi du patient pour évaluer le risque de dissémination d'une tumeur à d'autres organes (métastases) ou détecter une éventuelle récidive.

Ronald Lebofsky est ainsi l'un des pionniers d'un nouveau métier, à l'interface entre la recherche et la médecine, entre la génétique et la biologie. Il a pour mission, avec son équipe, d'interpréter les besoins des cliniciens et de faire le lien avec les connaissances des scientifiques. Grâce à une plateforme de séquençage haut débit (lire p. 10), il teste également des prototypes technologiques pour mieux analyser les cellules tumorales et leur ADN, détectés dans le sang des patients.

VOTRE FONDATION

À l'Institut Curie, nous disposons de l'expertise et des structures nécessaires pour *« prendre le cancer de vitesse »*. La continuité de la recherche et des soins dans un même lieu stimule l'innovation, favorise les échanges et le travail en commun des chercheurs, médecins et soignants pour accélérer la mise à disposition des nouveaux traitements. Fondation reconnue d'utilité publique, l'Institut Curie est habilité à recevoir des dons et des legs. Notre volonté de progresser est encouragée par le soutien et la générosité de nos donateurs, testateurs et partenaires, que je remercie chaleureusement.

Pr Claude Huriet, président de l'Institut Curie

➔ PATRIMOINE

Le don ISF au service de la lutte contre le cancer

SOUTENEZ LES GRANDS PROGRAMMES D'INNOVATION DE L'INSTITUT CURIE

Les ressources privées et la générosité du public sont vitales pour l'Institut Curie. Les dons des personnes assujetties à l'ISF sont ainsi un formidable accélérateur pour les missions de recherche et de soins de l'Institut, afin que les progrès bénéficient au plus tôt aux patients atteints de cancer.
Cette année, les dons ISF doivent permettre à l'Institut Curie de financer plusieurs grands programmes d'innovation, notamment en recherche translationnelle. D'autres programmes, comme le très important essai clinique Shiva sur les thérapies ciblées, n'auraient pu être lancés sans la générosité du public, sans votre générosité.
Choisir de lutter contre le cancer par un don ISF à l'Institut Curie vous permet de décider de l'affectation de votre impôt. Il permet surtout de donner à notre fondation les moyens pour que la recherche avance plus vite, au bénéfice des patients.
« Les mesures fiscales prévues pour les dons ISF 2013 à l'Institut Curie sont très importantes pour nos chercheurs et médecins. Je suis convaincu que ceux qui peuvent faire ce geste auront à cœur de soutenir nos efforts face au cancer », souligne le Pr Claude Huriet, président de l'Institut Curie.
Les dons ISF consentis en 2013 à l'Institut Curie donnent droit à une déduction d'impôt de 75 % jusqu'à un maximum de déduction de 50 000 euros, soit un don de 66 666 euros. Ainsi, à titre d'exemple, un don ISF de 1 000 euros permet une réduction d'ISF 2013 de 750 euros mais c'est bien de 1 000 euros dont l'Institut Curie dispose pour agir et lutter contre le cancer.

© Phovoir

À NOTER

DERNIÈRES SEMAINES POUR RÉDUIRE VOS IMPÔTS

Pour être pris en compte dans votre déclaration d'ISF 2013 :
- **les dons pour les patrimoines compris entre 1,3 M€ et 2,57 M€ doivent être effectués avant le 27 mai 2013,**
- **les dons pour les patrimoines supérieurs à 2,57 M€ doivent être effectués avant le 17 juin 2013.**

VOTRE CONTACT

Véronique Masson
Tél. : 01 56 24 55 25
veronique.masson@curie.fr

AVEC VOUS, PRENONS LE CANCER DE VITESSE !

Si vous souhaitez organiser une action caritative (sportive, festive, artistique…) au profit de l'Institut Curie et nous aider ainsi à lutter contre le cancer, contactez Alia Ifrah, qui vous guidera et mettra à votre disposition son expérience et différents outils.

Tél. : 01 56 24 55 08 ; alia.ifrah@curie.fr

→ASSOCIATIONS

UNIS POUR LA RECHERCHE PÉDIATRIQUE

Plusieurs associations viennent de remettre plus de 58000 euros de dons au profit de la recherche sur les tumeurs pédiatriques menées à l'Institut Curie. Retour sur leurs actions.

Leurs démarches sont différentes mais leur but est le même : faire progresser la recherche sur les cancers de l'enfant. En janvier, trois associations et le sportif Christophe Kerneïs ont remis leurs collectes au Pr Olivier Delattre, pédiatre et directeur de l'unité de recherche Génétique et Biologie des cancers à l'Institut Curie.

© Alia Ifrah/Institut Curie

• L'association **Les Bagouz à Manon** a vendu des centaines de bijoux confectionnés par ses soins et organisé de nombreuses opérations de collecte. Pour 2012, elle a ainsi reversé à la recherche 30000 euros, et 305000 euros depuis sa création il y a huit ans.

• **Les Amis de Claire** ont organisé une journée de démonstrations et de baptêmes en Porsche sur un circuit de Charente-Maritime qui leur a permis de collecter 25000 euros. Ils ont reversé 108000 euros à l'Institut Curie depuis leurs débuts.

• Quant à **Christophe Kerneïs,** il a bouclé le Grand Raid des Pyrénées de 80 km qui lui a permis de réunir la somme de 1830 euros.

• Association créée depuis peu, **La Ptiote Poulette** a remis un chèque de 1600 euros, fruit de la vente de layette et de doudous « faits main ». Des performances qui méritent des félicitations et un grand merci !

→SOLIDARITÉ

UNE MOBILISATION PARTOUT EN FRANCE

L'occasion des fêtes de fin d'année vous a permis d'exprimer une nouvelle fois votre engagement. En voici trois illustrations.

Cette année encore, les bénévoles de l'association Fée Kdo ont emballé les cadeaux de Noël des clients de deux grandes enseignes à Paris et à la Défense. Résultat : un chèque de 15526 euros, portant le montant total des dons versés par l'association à plus de 33000 euros depuis 2009.
Informations : au 07 70 50 36 64 ou par mail : feekdo@free.fr

À la Ferté-sous-Jouarre (Seine-et-Marne), Maître Nicolas Bardin, huissier de justice, a organisé une vente aux enchères d'objets sportifs le 9 novembre. Près de 9500 euros ont été collectés en une seule journée. Un événement renouvelé chaque année depuis 2003.

À Charenton-le-Pont (Val-de-Marne), l'expo-vente annuelle habituellement organisée au profit de l'Institut Curie n'a pu avoir lieu en raison de travaux. Qu'à cela ne tienne, le maire, Jean-Marie Brétillon, a décidé d'investir la patinoire pour organiser des « Noël gourmets », les 14 et 15 décembre. Plus de 8000 euros ont ainsi été reversés à l'Institut Curie. De belles initiatives solidaires que l'on peut applaudir et remercier.

© Alia Ifrah/Institut Curie

UN SOUTIEN CONTRE LES NÉPHROBLASTOMES FAMILIAUX

Le soutien de l'association Meghanora permet de commencer un ambitieux projet au niveau national sur les néphroblastomes familiaux, la catégorie de cancers rénaux pédiatriques la plus fréquente. Son objectif est d'identifier la prédisposition génétique pour mieux comprendre l'origine du néphroblastome qui, dans 2 à 5 % des cas, survient dans un contexte familial particulier. Ces travaux pourraient initier de nouvelles réflexions sur l'approche thérapeutique.

→ MARCHE DES LUMIÈRES

ENSEMBLE, ÉCLAIRONS LA NUIT CONTRE LE CANCER !

L'Institut Curie vous donne rendez-vous samedi 23 novembre prochain dès 18 h à Paris, au Champ de Mars, pour la première édition de La Marche des Lumières. Celle-ci sera le symbole d'une mobilisation forte de tous les participants qui porteront une lumière sur une distance de 4 km, éclairant ainsi la nuit pour faire reculer le cancer. Elle permettra de récolter des fonds pour financer des programmes de recherche contre le cancer menés par l'Institut Curie. Engagez-vous à nos côtés et participez à cet événement de solidarité original et porteur d'espoir. Pour ne rien manquer de cette soirée exceptionnelle, inscrivez-vous dès maintenant en créant votre page de collecte sur le site Internet de l'opération et invitez vos proches (famille, amis, collègues) à vous soutenir en faisant un don.
Votre défi : collecter au moins 100 euros pour obtenir votre lumière et faire partie des centaines de marcheurs attendus qui vont se mobiliser contre le cancer. Tous les dons effectués en ligne sur le site sécurisé, par carte bancaire, sont reversés à l'Institut Curie.

→ POUR EN SAVOIR PLUS
www.manchedeslumieres.com
Émilie Treuillard - Tél. : 01 56 24 55 02
emilie.treuillard@curie.fr

ENSEMBLE, NOUS POUVONS ATTEINDRE L'OBJECTIF DE 250 000 EUROS DE DONS POUR LA RECHERCHE SUR LE CANCER
Inscrivez-vous dès aujourd'hui sur www.marchedeslumieres.com

LA MARCHE DES LUMIÈRES

→ ÉVÉNEMENT

SOUTENEZ L'INSTITUT CURIE EN PARTICIPANT À LA COURSE DES HÉROS

La Course des Héros est un défi sportif accessible à tous, sur un parcours de 6 km. Vous avez le choix de courir ou de marcher près de chez vous. C'est également un défi que vous partagez, car en créant en quelques clics une page de collecte en ligne, vous mobilisez votre entourage et levez des fonds pour lutter contre le cancer. Vos proches ont la possibilité de soutenir votre engagement en vous aidant à collecter au minimum 200 euros au profit de l'Institut Curie. Vous pourrez ainsi, grâce à eux, obtenir votre dossard et participer à la course.

© Cécile Charre / Institut Curie

Ce défi sportif est une opportunité de rassembler aux côtés des collaborateurs de l'Institut Curie, ses bénévoles, ses partenaires et ses « supporters » et de vivre un moment de convivialité et de partage ! Pour tous les participants, c'est une occasion de s'engager activement pour la lutte contre le cancer et de contribuer au financement des projets de recherche de l'Institut Curie.

• À Villeneuve-d'Ascq (59), le dimanche 2 juin au parc du Héron • À Lyon (69), le dimanche 9 juin au parc de Gerland • À Saint-Cloud (92), le dimanche 16 juin au parc de Saint-Cloud • À Marseille (13), le dimanche 6 octobre au parc Borély

→ POUR EN SAVOIR PLUS
www.coursedesheros.fr

Une Jonquille pour Curie

→ UNE JONQUILLE POUR CURIE

UN GRAND MERCI À TOUS !

Parrains d'un jour ou de longue date, de nombreuses personnalités, entreprises et institutions s'engagent aux côtés de l'Institut Curie pendant cette semaine des jonquilles. Un point commun les rassemble : leur désir de nous aider, ensemble, à prendre le cancer de vitesse.

AMÉLIE MAURESMO

ARIEL WIZMAN

HERVÉ MATHOUX

TOM NOVEMBRE

ANTOINE DE CAUNES

MICHEL DESJOYEAUX

CENDRINE DOMINGUEZ

© Alexandre Lescure et Thibaut Voisin/Institut Curie - Léa Dominguez

À VOS AGENDAS

LE 11 MAI
(CHAQUE 2e SAM. DU MOIS)
Mesurer la radioactivité : la méthode Curie. Conférence-atelier pour adultes. Reconstitution d'une expérience. Musée Curie, Paris 5e
Autres dates et inscription sur musee.curie.fr ou sur place le jour même

LE 18 MAI
(CHAQUE 3e SAM. DU MOIS)
Marie Curie, au-delà du mythe. Film documentaire de 52 min. Musée Curie, Paris 5e
Autres dates et inscription sur musee.curie.fr ou sur place le jour même

DU 31 MAI AU 31 JUILLET
Portrait(s) de cellule, expo photo (lire p.3), Musée Curie, Paris 5e

LE 1er JUIN
(CHAQUE 1er SAM. DU MOIS)
Marie Curie, magicienne du radium. Conte biographique pour les 6-12 ans dit par une conteuse. Musée Curie, Paris 5e
Autres dates et inscription sur musee.curie.fr ou sur place le jour même

LES DIMANCHES DE JUIN
La Course des Héros (lire p.17)
coursedesheros.com

NOS PARTENAIRES

SwissLife Fondation

Fidèle mécène de l'Institut Curie depuis 2004, Swiss Life, à travers sa Fondation, est fier de participer à un événement national pour faire progresser la médecine personnalisée en cancérologie.

TRUFFAUT

Truffaut, partenaire historique et fondateur de l'opération Une Jonquille pour Curie est heureux de soutenir à nouveau cette année l'Institut Curie dans son engagement contre le cancer.

BIODERMA
LABORATOIRE DERMATOLOGIQUE

En s'associant pour la première fois à l'événement Une Jonquille pour Curie, Bioderma confirme son soutien pour le développement de la médecine personnalisée en cancérologie.

NOTRE PARTENAIRE INSTITUTIONNEL

FFR

La solidarité et le combat étant deux valeurs essentielles du rugby, la FFR est très heureuse d'apporter son soutien à l'opération Une Jonquille pour Curie.

ET AUSSI

Le Journal du Dimanche
Journal des Femmes
linternaute.com
Poitiers
BIEN-ÊTRE & santé
SAINT-CLOUD
MAIRIE DU 5e
Courir pour la Vie Courir pour Curie
RATP

SUR INTERNET, FAITES ENCORE FLEURIR LES JONQUILLES !

© Alexandre Lescure / Institut Curie

Dimanche 24 mars, ils étaient des centaines à s'élancer dans le froid matinal pour la « Randonnée de la Jonquille » qui clôturait cette semaine de mobilisation pour l'Institut Curie.

Cette année encore, vous avez été nombreux à faire fleurir l'espoir contre le cancer en participant à l'opération Une Jonquille pour Curie 2013. Au nom des patients, des soignants et des chercheurs de l'Institut Curie, nous tenons à vous en remercier très chaleureusement. Grâce à vous, cet événement a rencontré un vif succès et a permis de récolter des fonds pour faire progresser la lutte contre le cancer et les recherches sur les thérapies ciblées menées par l'Institut Curie. Bénévoles, personnels de l'Institut Curie, entreprises, partenaires institutionnels et médias se sont mobilisés pendant toute une semaine, ont offert de leur temps, sensibilisé le public à la lutte contre le cancer, participé à la Randonnée de la Jonquille au parc de Saint-Cloud (Hauts-de-Seine) et à différentes manifestations en régions, pour, ensemble, prendre le cancer de vitesse. Cette semaine symbolique a également mis en lumière le travail de celles et ceux qui travaillent chaque jour aux progrès de la recherche et à la prise en charge des patients. Plus de 20 000 jonquilles ont déjà été plantées sur notre site unejonquillepourcurie.fr. Celui-ci reste à votre disposition tout le printemps. N'hésitez pas à vous y rendre et à marquer votre engagement en faisant fleurir votre jonquille et l'espoir face au cancer.

© Isabelle Picarel/FFR

Dès le 16 mars, les joueurs du XV de France entraient dans la mêlée en arborant sur leurs maillots une jonquille, symbole de leur soutien à l'Institut Curie.

© Thibaut Voisin/Institut Curie

Sourires, générosité et espoir étaient au rendez-vous tout au long de l'événement, comme ici pour une vente de jonquilles sur la place du Palais-Royal, à Paris.

© ACJC/Musée Curie/Institut Curie

Marie Curie plante un chêne lors de l'inauguration de l'Institut du Radium de Varsovie, en Pologne, en mai 1932. Pour la scientifique, plantes et espaces verts devaient faire partie de l'environnement de tout laboratoire.
Photo extraite du livre *Le Jardin de Marie Curie*, coll. « Les carnets du musée Curie » (2007, 14,90 euros).

POUR EN SAVOIR PLUS
www.unejonquillepourcurie.fr

RÉDUISEZ VOTRE IMPÔT DE SOLIDARITÉ SUR LA FORTUNE

EN CHOISISSANT DE SOUTENIR L'INSTITUT CURIE

© Phovoir

« Cette année encore, je suis heureux de pouvoir déduire de mon ISF les dons que je fais à l'Institut Curie, fondation reconnue d'utilité publique. Je peux ainsi, c'est important pour moi, continuer à affecter mon impôt à une cause à laquelle je crois. »

J.M. B. (St Cloud)

Pour respecter l'anonymat du donateur qui a témoigné, ses initiales et sa photo ont été modifiées.

LES NOUVELLES DISPOSITIONS ISF 2013

- Applicables aux patrimoines supérieurs à 1,3 M€.
- Un barème progressif de 5 tranches
- Dépôt de la déclaration :
  Pour les patrimoines de 1,3 à 2,57 millions d'euros, au plus tard le 27 mai 2013, avec votre déclaration d'impôt sur le revenu, en indiquant les dons que vous consentez à l'Institut Curie au titre de l'ISF 2013.

  Pour les patrimoines supérieurs à 2,57 millions d'euros, au plus tard le 17 juin 2013.
- Réduction de votre ISF à hauteur de 75 % pour les dons consentis à l'Institut Curie dans la limite de 50 000 €.

La loi Tepa, maintenue pour l'ISF 2013, permet aux personnes soumises à l'impôt de solidarité sur la fortune (ISF) de réduire leur impôt de 75 % de leurs dons consentis aux fondations reconnues d'utilité publique, comme l'Institut Curie. Cette réduction fiscale est plafonnée à 50 000 euros, correspondant ainsi à un don de 66 000 euros.

Les ressources issues des dons ISF constituent un formidable accélérateur pour mener à bien nos missions de recherche et de soins, au bénéfice des patients atteints de cancer.

PAR EXEMPLE, UN DON DE...	1 000 €	2 000 €	5 000 €	10 000 €
... RÉDUIT VOTRE ISF DE 75 %, SOIT...	750 €	1 500 €	3 750 €	7 500 €
... ET VOUS REVIENT SEULEMENT À...	250 €	500 €	1 250 €	2 500 €

POUR PLUS D'INFORMATIONS

Contacter Véronique Masson au **01 56 24 55 25**
veronique.masson@curie.fr

FAIRE VOTRE DON

Par courrier à l'adresse suivante :
Institut Curie - Véronique Masson - 26 rue d'Ulm - 75248 Paris cedex 05

Par internet :
www.curie.fr - rubrique Soutenir Curie

institutCurie
Ensemble, prenons le cancer de vitesse.